

08/988,959



日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 1996年12月12日

出願番号  
Application Number: 平成 8年特許願第332097号

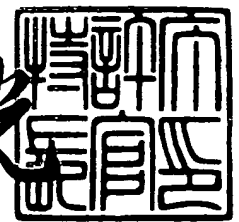
出願人  
Applicant (s): キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

1998年 1月16日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

荒井寿光



【書類名】 特許願

【整理番号】 3367061

【提出日】 平成 8年12月12日

【あて先】 特許庁長官 荒井 寿光 殿

【国際特許分類】 G06F 11/30

【発明の名称】 応答装置及びその方法

【請求項の数】 14

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社  
内

【氏名】 ジェヤチャンドラン スレッシュ

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社  
内

【氏名】 若井 聖範

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社  
内

【氏名】 須田 アルナ・ローラ

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社  
内

【氏名】 高山 誠之

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【郵便番号】 146

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キャノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】

【識別番号】 100069877

【郵便番号】 146

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社  
内

【弁理士】

【氏名又は名称】 丸島 儀一

【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9003707

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 応答装置及びその方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 応答手順を決定する応答手順決定手段と、  
決定された前記応答手順に基づいて、応答情報を作成する応答情報作成手段と、  
作成された前記応答情報を、決定された前記応答手順に基づいて出力する応答  
情報出力手段と、  
応答先の状況を取得する応答先状況取得手段と、  
該応答先状況取得手段により取得された応答先の状況に基づいて、応答先の人  
物が応答に対応できるか否かを判断する判断手段とを有し、  
該判断手段により応答に対応できないと判断された場合に、前記応答手順決定  
手段により再応答手順を決定し、該再応答手順に基づいて、前記応答情報作成手  
段により再応答情報を作成し、該再応答情報を前記応答情報出力手段により出力  
することを特徴とする応答装置。

【請求項2】 装置状況を取得する装置状況取得手段を有し、前記応答手順  
決定手段が、取得された前記装置状況に基づいて応答手順を決定することを特徴  
とする請求項1に記載の応答装置。

【請求項3】 前記応答手順決定手段が、利用可能な複数の応答手順の中か  
ら応答手順を選択して決定することを特徴とする請求項1に記載の応答装置。

【請求項4】 前記判断手段が、前記応答情報出力後の応答先からの返答に  
基づいて、応答に対応できるか否かを判断することを特徴とする請求項1に記載  
の応答装置。

【請求項5】 前記判断手段が、前記返答が、前記応答情報出力後所定時間  
以内にあるか否かに基づいて、応答に対応できるか否かを判断することを特徴と  
する請求項4に記載の応答装置。

【請求項6】 前記判断手段が、前記返答内容に、応答に対応できる旨の記  
載があるか否かに基づいて、応答に対応できるか否かを判断することを特徴とす  
る請求項4に記載の応答装置。

【請求項 7】 前記応答手順決定手段が、前記再応答手順として、応答に失敗した応答手順以外の応答手順を決定することを特徴とする請求項 1 に記載の応答装置。

【請求項 8】 応答手順を決定する応答手順決定工程と、  
決定された前記応答手順に基づいて、応答情報を作成する応答情報作成工程と、  
作成された前記応答情報を、決定された前記応答手順に基づいて出力する応答情報出力工程と、  
応答先の状況を取得する応答先状況取得工程と、  
該応答先状況取得工程により取得された応答先の状況に基づいて、応答先の人物が応答に対応できるか否かを判断する判断工程とを有し、  
該判断工程により応答に対応できないと判断された場合に、前記応答手順決定工程により再応答手順を決定し、該再応答手順に基づいて、前記応答情報作成工程により再応答情報を作成し、該再応答情報を前記応答情報出力工程により出力することを特徴とする応答方法。

【請求項 9】 装置状況を取得する装置状況取得工程を有し、前記応答手順決定工程では、取得された前記装置状況に基づいて応答手順を決定することを特徴とする請求項 8 に記載の応答方法。

【請求項 10】 前記応答手順決定工程では、利用可能な複数の応答手順の中から応答手順を選択して決定することを特徴とする請求項 8 に記載の応答方法。

【請求項 11】 前記応答結果判断工程では、前記応答情報出力後の応答先からの返答に基づいて、応答に対応できるか否かを判断することを特徴とする請求項 8 に記載の応答方法。

【請求項 12】 前記判断工程では、前記返答が、前記応答情報出力後所定時間以内にあるか否かに基づいて、応答に対応できるか否かを判断することを特徴とする請求項 11 に記載の応答方法。

【請求項 13】 前記判断工程では、前記返答内容に、応答に対応できる旨の記載があるか否かに基づいて、応答に対応できるか否かを判断することを特徴

とする請求項11に記載の応答方法。

【請求項14】 前記応答手順決定工程では、前記再応答手順として、応答に失敗した応答手順以外の応答手順を決定することを特徴とする請求項8に記載の応答方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、装置の状態変化やイベントの発生などに応じて、それが起こった事を利用者などに報せる応答装置及びその方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

図1は、従来の技術の機能構成を表す図の一例である。

【0003】

同図において、プリンタやFAXなどのシステム外部の機械の状況やシステム自身の状況が、状況取得部11により取得される。取得された状況情報は、応答内容選択部12で参照され、応答内容が選択される。そして、応答内容出力部13で、選択された応答内容を入力する。

【0004】

上記従来の技術の一例として、プリンタのステータスを利用者に表示する応答装置及びその方法を説明する。

【0005】

図2は、従来の技術の全体の処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【0006】

図3は、従来の技術で参照される応答内容定義情報の一例であり、プリンタの各ステータスについて、その意味と、応答される出力文字列とを定義する情報である。

【0007】

図4は、従来の技術における応答出力の一例である。

## 【0008】

この従来の技術を用いたシステムが起動されると、まずステップS21で、応答内容定義情報が図3のように初期化される。続いて、ステップS22で、状況取得部11によりプリンタの状況を示すプリンタステータスが取得され、状況情報として格納される。続くステップS22で、応答内容選択部12により、状況情報に格納されたステータスに対する出力文字列を、図3の応答内容定義情報を参照して取得し、応答内容情報として格納する。応答内容出力部13では、上記で得られた応答内容情報を、図4のようにWindow表示し、再びステップS21に戻り、処理を繰り返す。

## 【0009】

次に、従来の技術の別の例として、電子メールの到着を利用者に知らせる応答装置及びその方法を説明する。

## 【0010】

図5は、従来の技術で参照される、電子メールの各ステータスの意味と、応答されるBeepの定義を表す応答内容定義情報の一例である。

## 【0011】

状況取得部11により取得された上記ステータスから、応答内容選択部12で対応するBeep ONかOFFを指定した応答内容情報が取得され、応答内容出力部13で、実際にBeepをONまたはOFF（無処理）される。

## 【0012】

## 【発明が解決しようとする課題】

従来の技術の一例で示したプリンタのステータスを利用者に表示する応答装置及びその方法の場合には、プリンタのステータスを一方的に利用者に表示するだけであり、利用者がその表示を見ていてもいなくても関係がなかった。その為、本来ならば利用者がその表示を見て理解し、何らかの行動をとることが期待されているのにも関わらず、利用者がその応答を確認したかどうかはわからない為、何の行動もとられないことがあった。例えば、会議用の資料を印刷している途中で、用紙不足となることがある。その時、従来の技術では「用紙がありません。」という応答を表示している(図4)が、その応答を利用者が確認したかどうかは

わからないので、最悪の場合には会議の直前に資料が印刷されていないことに気付くことになる。

【0013】

また、従来の技術の別の例で示した電子メールの到着を利用者に知らせる応答装置及びその方法の場合にも、メールの到着を一方的に利用者に知らせるだけであり、利用者がその応答を確認してもしなくても関係がなかった。その為、緊急のメールが到着したのにも関わらず、利用者がメールの到着に気付かないことがあった。

【0014】

このように、従来の技術では、応答した結果、利用者がその応答を確認したかどうかを知ることができなかった為、重要な応答に利用者が気付かなくても、何の対策も行なうことができなかった。

【0015】

また、従来の技術では、利用者が応答を確認したり対応できる状況にないとしても、応答が行なわれる為、無駄な応答が発生して有効な対策が遅れることがあった。

【0016】

本発明の目的は、このような従来の課題を解決し、応答した結果、利用者がその応答を確認したかどうかの状況を取得することで、利用者がその応答に気付かなかった場合や、応答に対応した行動をとれない場合であっても、あらためて別の方法で応答し直すことで、問題を回避することができる応答装置及びその方法を提供することにある。

【0017】

また本発明の別の目的は、このような従来の課題を解決し、応答を行なう前に応答先の利用者が応答を確認し対応できる状況にあるかどうか取得することで、無駄な応答を回避し有効な対策をとることができる応答装置及びその方法を提供することにある。



【0018】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決する為に、本発明の応答装置は、応答手順を決定する応答手順決定手段と、決定された前記応答手順に基づいて、応答情報を作成する応答情報作成手段と、作成された前記応答情報を、決定された前記応答手順に基づいて出力する応答情報出力手段と、応答先の状況を取得する応答先状況取得手段と、該応答先状況取得手段により取得された応答先の状況に基づいて、応答先の人物が応答に対応できるか否かを判断する判断手段とを有し、該判断手段により応答に対応できないと判断された場合に、前記応答手順決定手段により再応答手順を決定し、該再応答手順に基づいて、前記応答情報作成手段により再応答情報を作成し、該再応答情報を前記応答情報出力手段により出力することを特徴とする。

【0019】

また、本発明の他の態様によれば、応答方法に、応答手順を決定する応答手順決定工程と、決定された前記応答手順に基づいて、応答情報を作成する応答情報作成工程と、作成された前記応答情報を、決定された前記応答手順に基づいて出力する応答情報出力工程と、応答先の状況を取得する応答先状況取得工程と、該応答先状況取得工程により取得された応答先の状況に基づいて、応答先の人物が応答に対応できるか否かを判断する判断工程とを有し、該判断工程により応答に対応できないと判断された場合に、前記応答手順決定工程により再応答手順を決定し、該再応答手順に基づいて、前記応答情報作成工程により再応答情報を作成し、該再応答情報を前記応答情報出力工程により出力することを特徴とする。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。

【0021】

〔実施の形態1〕

本実施の形態1の特徴は、状況－応答方法対応データを参照して、取得されたプリンタステータスに応じて、応答するかどうかを限定し、応答内容を限定し、応答メディアを限定し、応答先を限定し、応答のタイミングを限定する点に特徴

があるが、更に、利用者が応答を確認したかどうかの状況を取得して、利用者がその応答に気付かなかった場合や、応答に対応した行動をとれない場合であっても、あらためて別の方法で応答し直す点にも特徴がある。また、状況-応答方法対応データの状況は、1つ1つのステータスである点に特徴がある。また、構成可能な応答メディアのうち、メールを用いている点に特徴がある。

#### 【0022】

##### <システムの構成例>

図6は、本実施の形態の情報処理システムのハードウェア構成例を示すブロック図である。

#### 【0023】

この情報処理システムは、中央演算処理装置1と、中央演算処理装置1に接続した装置で構成される。中央演算処理装置1は、システムの各装置を制御するとともに、各種プログラムを実行する。出力装置2は、本情報処理システムの処理結果などが出力される装置であり、例えば、ディスプレイやプリンタなどである。出力装置2は、出力装置自身の状況を表すステータス2aを持ち、このステータスが、本情報処理システムにより取得・参照される。

#### 【0024】

入力装置3は、操作の指示などを入力する装置であり、例えば、キーボードやポインティングデバイスなどである。記憶装置4は、ROMやRAMから成り、本実施の形態の処理ステップ（中央演算処理装置1の制御手順）のデータなどの情報を格納しており、記憶装置4に格納されている情報が読み込まれて、中央演算処理装置1により処理が実行される。

#### 【0025】

記憶装置4は、ステータスに対する応答内容の定義を格納した応答内容定義情報格納部4aと、出力装置2のステータス2aなどの取得された状況情報を格納する状況情報格納部4bと、選択された応答方法を格納する応答方法選択情報格納部4cと、作成された応答内容の情報を格納する応答内容情報格納部4dと、出力時の応答出力の情報を格納する応答出力情報格納部4eと、外部記憶装置5からプログラムがロードされるプログラムロード領域4fと、以前に取得された

状況情報を格納する以前の状況情報格納部4gと、応答が失敗した場合の再応答方法の限定方法の定義を格納した再応答方法定義情報4hとを含む。

【0026】

外部記憶装置5は、辞書などの大容量の情報を格納できるハードディスクなどや、フロッピーディスクなどの携帯可能な記憶媒体を使用するものなどを含む。外部記憶装置5は、ステータスに対する応答方法の定義を格納した応答方法定義情報格納部5aと、後述する状況取得部71、応答方法選択部72、応答情報作成部73、応答情報出力部74、応答結果評価部76の機能を実現するための、状況取得モジュール5b、応答方法選択モジュール5c、応答情報作成モジュール5d、応答情報出力モジュール5e、応答結果評価モジュール5gの各プログラム、応答が失敗した場合の再応答方法の限定方法の定義を格納した再応答方法定義情報5hとを含む。

【0027】

<処理の構成>

図7は、本発明の処理構成を表す図の一例である。

【0028】

プリンタやFAXなどのシステム外部の機械の状況やシステム自身の状況は、状況取得部71により取得される。取得された状況情報は応答方法選択部72で参照され、応答方法が選択される。続いて、応答情報作成部73で、選択された応答方法に基づいて、適切な表現方法で応答情報が作成される。さらに、応答情報出力部74では、作成された応答情報を、選択された応答方法に基づいて、応答先に出力する。

【0029】

続いて、応答先状況取得部77により、利用者がその応答を確認したかどうかの状況を取得される。そこで、応答が確認され、応答を終了しても良いと判断された場合には一連の処理は終了するが、応答を続行すべきと判断された場合には、再び応答方法選択部72により、再応答方法定義情報4hの定義にしたがって、再応答方法が選択され、以前の応答と同様に、応答情報の作成と出力、評価を実行していく。

【0030】

以下、図7の各部について、その一例を詳細に説明する。

【0031】

図8は、本実施の形態の全体の処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【0032】

図9は、本実施の形態で参照される、プリンタの各ステータスの意味と、応答するかどうか、応答内容、応答メディア、応答先、応答タイミング、出力文字列などの応答方法の定義を表す応答方法定義情報の一例である。

【0033】

本実施の形態を用いたシステムが起動されると、まずステップs81で応答方法定義情報が図9のように初期化され、ステップs82で変数BeforeStateが状況取得部71から取得され得ない値(例えば-1)に初期化される。

【0034】

続いて、ステップs83でプリンタの状況を示すプリンタステータスが取得され、状況情報格納部4bに格納される。ステップs84では、状況情報の変数stateと変数BeforeStateが比較され、異なる場合にはステップs85に進み、変数BeforeStateに変数stateが格納され、変数BeforeTimeに現在の時刻が格納される。

【0035】

次のステップs86では再応答回数が0に初期化され、続くステップs87で、状況情報格納部4bに格納されたステータスに対する応答方法を、図9の応答方法定義情報を参照して取得し、応答方法選択情報に格納する。ステップs88で、応答方法選択情報に応答すると指定されているか否かを判定し、その結果、応答すると指定されていないと判断された場合には、無処理でステップs83に戻る。

【0036】

更に、ステップs89で、応答方法選択情報の応答タイミングが即時と指定されていないと判断された場合には、ステップs90に進む。そこで、指定された

応答タイミングより、変数BeforeTimeに記憶されている時刻から現在まで経過した時間が長くないと判断された場合、無処理で状況取得部 s 8 3 に戻る。一方、ステップ s 8 9 で、指定された応答タイミングが即時と判断された場合、及びステップ s 9 0 で、指定された応答タイミングより、経過した時間が長いと判断された場合は、ステップ s 9 1 に進む。

#### 【0037】

ステップ s 9 1 では、応答情報作成部 7 3 により、応答方法選択情報にしたがって、選択されたメディアに適切な表現方法で応答情報が作成され、応答内容情報格納部 4 d に格納する。ステップ s 9 1 では、応答情報出力部 7 4 により、作成された応答内容情報を選択されたメディアに出力する。

#### 【0038】

続くステップ s 9 3 では、利用者が上記の応答を確認したかどうかの状況を取得し、利用者がその応答に気付かなかったり、応答に対応した行動をとれないかどうかチェックすることで、応答を終了すべきかどうか決定し、続くステップ s 9 4 で、応答を終了すべきと判断された場合には、無処理でステップ s 8 3 に戻る。

#### 【0039】

次のステップ s 9 5 では、再応答回数が 1 加算され、再びステップ s 8 7 に戻り、再応答方法を図 2 2、図 2 3 の再応答方法定義情報を参照して取得し、応答方法選択情報に格納し、ステップ s 8 6 以降の処理を繰り返す。

#### 【0040】

ここで、ステップ s 8 3 で、「上段カートリッジ用紙無し」のステータス = 1 が取得された場合について説明する。前述したように、本実施形態のシステムが初めて起動された時に、本実施形態で用いられる各種データが初期化される。そこで、今回取得されたステータスと、変数BeforeStateに格納されている値は必ず異なるので、ステップ s 8 3 ではstate≠BeforeStateと判断され、ステップ s 8 4 に進み、BeforeStateに「上段カートリッジ用紙無し」のステータス = 1 が格納され、BeforeTimeに現在の時刻（例えば 9 時 3 0 分）が格納される。

## 【0041】

続いて、ステップs 87で、図9のステータス=11に対応する応答方法を取得すると、応答すると指定されており、応答タイミングは「即時」と指定されているので、ステップs 91に進む。ステップs 91では、応答メディアはWindow & Beepと指定されているので、Window & Beep用応答情報を作成し、ステップs 92で、Window & Beep用応答情報を出力する。続くステップs 93で、応答先の利用者が応答を確認し、応答を終了すべきと判断された場合、無処理でステップs 83に戻り、応答を続行すべきと判断された場合、ステップs 95で再応答回数を1加算した後、ステップs 83に戻り、処理を繰り返す。

## 【0042】

次に、ステップs 83で、「上段カートリッジOUT」のステータス=10が取得された場合について説明する。ここで、変数BeforeStateには上記のステータス=11が格納されていたとすると、ステップs 84ではstate≠BeforeStateと判断され、ステップs 85に進み、BeforeStateに「上段カートリッジOUT」のステータス=10が格納され、BeforeTimeに現在の時刻（例えば9時45分）が格納され、再応答回数が初期化される。続いて、ステップs 87で図9のステータス=10に対応する応答方法を取得すると、応答すると指定されていないので、無処理でステップs 83に戻る。

## 【0043】

次に、ステップs 83で、「トナー残り10%」のステータス=33が取得された場合について説明する。ここで、変数BeforeStateには上記のステータス=10が格納されていたとすると、ステップs 84ではstate≠BeforeStateと判断され、ステップs 84に進み、BeforeStateに「トナー残り10%」のステータス=33が格納され、BeforeTimeに現在の時刻（例えば10時00分）が格納される。続いて、ステップs 87で、図9のステータス=33に対応する応答方法を取得すると、応答すると指定されており、応答タイミングは「5分後」と指定されているので、ステップs 90に進む。ステップs 90では、現在の時刻と変数BeforeTimeに格納されている時刻とを比較することで、「トナー残り10%」のステータス=33になってから、どのくらいの時間が経過したかを取得し、そ

の経過時間と指定されている時間とを比較するが、この時点では指定時間に満たないので、無処理でステップs 83に戻る。

【0044】

更に、上記から10分後にステップs 83で、「トナー残り10%」のステータス=33が取得された場合について説明する。ここで、変数BeforeStateには上記のステータス=33が格納されているので、ステップs 83ではstate=BeforeStateと判断され、ステップs 87に進む。ステップs 87では、図9のステータス=33に対応する応答方法を取得すると、応答すると指定されており、応答タイミングは「5分後」と指定されているので、ステップs 90に進む。ステップs 90では、現在の時刻（10時10分）と変数BeforeTimeに格納されている時刻とを比較すると、指定されている応答タイミング「5分後」より経過しているので、ステップs 91に進む。また、応答メディアはメールが指定されているので、メール用応答情報を作成し、ステップs 92でメール用応答情報を出力する。続くステップs 94で、応答結果が成功と評価された場合、無処理でステップs 83に戻り、失敗と評価された場合、ステップs 95で再応答回数を1加算した後、ステップs 83に戻り、処理を繰り返す。

【0045】

次に、状況取得部s 1で、「上段カートリッジOUT」のステータス=10が取得された場合について説明する。ここで、変数BeforeStateには上記のステータス=11が格納されていたとすると、ステップs 83ではstate≠BeforeStateと判断され、ステップs 84に進み、BeforeStateに「上段カートリッジOUT」のステータス=10が格納され、BeforeTimeに現在の時刻（例えば9時45分）が格納される。続いて、応答方法限定部s 2で図9のステータス=10に対応する応答方法を取得すると、応答すると指定されていないので、無処理で状況取得部s 1に戻る。

【0046】

次に、状況取得部s 1で、「トナー残り10%」のステータス=33が取得された場合について説明する。ここで、変数BeforeStateには上記のステータス=10が格納されていたとすると、ステップs 83ではstate≠BeforeStateと判断

され、ステップ s 8 4 に進み、BeforeState に「トナー残り 1 0 %」のステータス = 3 3 が格納され、BeforeTime に現在の時刻（例えば 1 0 時 0 0 分）が格納される。続いて、応答方法限定部 s 2 で図 9 のステータス = 3 3 に対応する応答方法を取得すると、応答すると指定されており、応答タイミングは「5 分後」と指定されているので、ステップ s 8 8 に進む。ステップ s 8 8 では、現在の時間と変数 BeforeTime に格納されている時間とを比較することで、「トナー残り 1 0 %」のステータス = 3 3 になってから、どのくらいの時間が経過したかを取得し、その経過時間と指定されている時間とを比較するが、この時点では指定時間に満たないので、無処理で状況取得部 s 1 に戻る。

【0047】

更に、上記から 1 0 分後にステップ s 8 3 で、「トナー残り 1 0 %」のステータス = 3 3 が取得された場合について説明する。ここで、変数 BeforeState には上記のステータス = 3 3 が格納されているので、ステップ s 8 4 では state = BeforeState と判断され、ステップ s 8 7 に進む。ステップ s 8 7 では、図 9 のステータス = 3 3 に対応する応答方法を取得すると、応答すると指定されており、応答タイミングは「5 分後」と指定されているので、ステップ s 9 0 に進む。ステップ s 9 0 では、現在の時刻（1 0 時 1 0 分）と変数 BeforeTime に格納されている時刻とを比較すると、指定されている応答タイミング「5 分後」より経過しているので、ステップ s 9 1 に進む。

【0048】

また、応答メディアはメールが指定されているので、s 9 1、s 9 2 を実行する。続くステップ s 9 3 で、応答先の利用者が応答を確認し、応答を終了すべきと判断された場合、無処理で状況取得部 s 1 に戻り、応答を続行すべきと判断された場合、ステップ s 9 0 で再応答回数を 1 加算した後、s 8 7 に戻り、処理を繰り返す。

【0049】

（状況取得部 7 1）

図 1 0 は、本実施の形態の状況取得部の処理の流れの一例を示すフローチャートである。



## 【0050】

図11は、本実施の形態の状況取得部の処理の結果出力される、状況情報の一例である。

## 【0051】

状況取得部71が起動されると、まずステップs101で、出力装置2のステータス2aが変数stateに格納される。続いて、ステップs102で、変数stateが、図9で定義された有効なステータスかどうかチェックされ、有効なステータスの場合、この変数stateを状況情報として返して終了する。一方、有効なステータスでない場合は、ステップs103に進み、変数stateに「その他のエラー」のステータスを格納し、同じく変数stateを状況情報として返して終了する。

## 【0052】

ここで、出力装置2のステータス2aが「上段カートリッジ用紙無し」のステータス=11であった場合、図9に定義された有効なステータスなので、そのステータス=11を状況情報として返して終了する。しかし、ステータス2aが不正な値=99であった場合、ステップs103に進み、「その他のエラー」のステータス=9を格納して、同じくそのステータス=9を状況情報として返して、終了する。

## 【0053】

(応答方法選択部72)

図12は、本実施の形態の応答方法選択部の処理の流れの一例を示すフローチャートである。

## 【0054】

図13は、本実施の形態の応答方法選択部の処理の結果出力される、応答方法限定情報の一例である。

## 【0055】

応答方法選択部72が起動されると、まずステップs121で再応答回数がチェックされ、再応答回数が0以外の場合には、ステップs122の再応答方法選択処理が実行され、再応答方法が選択されて終了する。

## 【0056】

一方、再応答回数が0の場合には、ステップs 1 2 3に進み、再応答方法定義情報が図24のように初期化され、ステップs 1 2 4で変数sentenceに、状況取得部s 1で取得された状況情報の変数stateに対応する出力文字列が、図9の応答方法定義情報を参照して格納される。続く、ステップs 1 2 5では変数sentenceに格納された文字列が、有効な文字列かどうかチェックされ、無効な場合にはステップs 1 2 6に進み、変数sentenceの内容を置き換える。

## 【0057】

ステップs 1 2 7では、変数execに、ステップs 1 2 4で取得された状況情報の変数stateに対応する応答すべきかどうかの指定が、図9の応答方法定義情報を参照して格納される。続く、ステップs 1 2 8では変数execが応答すると指定されているかどうかチェックされ、応答すると指定されていない場合、〔応答しない〕という戻り値を返して終了する。

## 【0058】

ステップs 1 2 9では、変数timing, contents, media, directに、状況取得部71で取得された状況情報の変数stateに対応する応答タイミング、応答内容、応答メディア、応答先の指定が、図9の応答方法定義情報を参照して格納され、〔応答する〕という戻り値を返して終了する。

## 【0059】

ここで、状況取得部71で取得された状況情報の変数stateが「上段カートリッジ用紙無し」のステータス=11の場合、図9で定義された有効な出力文字列なので、応答方法選択情報の変数sentenceにその出力文字列“用紙が少なくなりました。”が格納される（図16の16e）。しかし、状況情報の変数stateが「プリンタバッファ異常」のステータス=3の場合、出力文字列が無効なので、文字列“「エラーNO=state」のエラーです。”の文字列stateの部分を実際の変数stateの値で置き換えた文字列“「エラーNO=3」のエラーです。”が応答方法選択情報の変数sentenceに格納される（図17の17e）。

## 【0060】

また、状況取得部71で取得された状況情報の変数stateが「上段カートリッ

「ジ用紙無し」のステータス=11の場合、応答すると指定されているので、その他の応答方法の指定を取得した後、〔応答する〕という戻り値を返して終了する。しかし、状況情報の変数stateが「上段カートリッジOUT」のステータス=10の場合、応答しないと指定されているので、〔応答しない〕という戻り値を返して終了する。

## 【0061】

(応答情報作成部73)

図14は、本実施の形態の応答情報作成部の処理の流れの一例を示すフローチャートである。

## 【0062】

図15は、本実施の形態の応答情報作成部で参照される、メール応答内容情報作成用情報である。メール応答内容作成用情報には、作成される応答内容を構成するそれぞれの部分に決まった文字列が対応して定義されている。

## 【0063】

図16は、本実施の形態の応答情報作成部で作成される、応答内容情報の一例であり、図9の応答方法定義情報でステータスに対する応答者として利用者が指定されている場合の、応答内容情報の例である。

## 【0064】

図17は、本実施の形態の応答情報作成部で作成される、応答内容情報の一例であり、図9の応答方法定義情報でステータスに対する応答者として助手が指定されている場合の、応答内容情報の例である。

## 【0065】

応答情報作成部73が起動されると、まずステップs141で応答内容情報が空白文字列に初期化され、ステップs142で応答内容情報に「書き出し文」に対応する文字列が、図15の応答内容作成用情報を参照して追加される(図16の16a、図17の17a)。

## 【0066】

続いて、ステップs143では、応答方法選択部72で選択された応答方法選択情報の変数contentsに格納された応答内容の指定を参照して、分岐する。応答

内容が重要と指定されている場合にはステップ s 1 4 4 に進み、「重要表現文」に対応する文字列が応答内容情報に追加され、応答内容が緊急と指定されている場合にはステップ s 1 4 5 に進み、「緊急表現文」に対応する文字列が応答内容情報に追加され、通常と指定されている場合には何もせずに、ステップ s 1 4 6 に進む。

【0067】

続いて、ステップ s 1 4 6 では、応答方法選択部 7 2 で選択された応答方法選択情報の変数directに格納された応答先の指定を参照して、分岐する。応答先が助手と指定されている場合には、ステップ s 1 4 7 に進み、「助手応答文」に対応する文字列が応答内容情報に追加され、管理者と指定されている場合には、ステップ s 1 4 8 に進み、「管理者応答文」に対応する文字列が応答内容情報に追加され（図 1 7 の 1 7 c）、利用者と指定されている場合には、何もせずにステップ s 1 4 9 に進む。

【0068】

続いて、ステップ s 1 4 9 で、応答内容情報に「通知文」に対応する文字列が、図 1 5 の応答内容作成用情報を参照して追加される（図 1 6 の 1 6 d、図 1 7 の 1 7 d）。

【0069】

続いて、ステップ s 1 5 0 で、応答内容情報に、応答方法選択部 7 2 で格納された応答方法選択情報の変数sentenceの情報が追加される（図 1 6 の 1 6 e、図 1 7 の 1 7 e）。

【0070】

続いて、ステップ s 1 5 1 では、応答内容情報に「書き終り文」に対応する文字列が、図 1 5 の応答内容作成用情報を参照して追加され（図 1 6 の 1 6 f、図 1 7 の 1 7 f）、応答内容情報を返して終了する。

【0071】

ここで、例として、状況取得部 7 1 から返されたステータスが、「上段カートリッジ用紙残り 1 0 %」のステータス = 1 3 の場合について説明する。この場合、応答方法選択部 7 2 で選択される応答方法選択情報の、変数contentsで指定さ

れる応答内容は「通常」であり、変数directで指定される応答先は「利用者」である。よって、ステップs 143でも、ステップs 146でも、応答内容情報に文字列が追加されない。続いて、変数sentenceの情報「用紙が少なくなりました。」が応答内容情報に追加される（図16の16e）。このような処理の結果、図16に示すような応答内容情報が作成される。

【0072】

次に、別の例として、状況取得部71から返されたステータスが、「トナー残り10%」のステータス=33の場合について説明する。この場合、応答方法選択部72で選択される応答方法選択情報において、変数contentsで指定される応答内容は「通常」であり、変数directで指定される応答先は「助手」である。よって、ステップs 143では応答内容情報に文字列が追加されないが、ステップs 146では応答内容情報に助手応答文に対応する文字列「居室入り口近くのプリンタに、」が追加される（図17の17c）。続いて、変数sentenceの情報「トナーが少なくなりました。」が応答内容情報に追加される（図17の17e）。このような処理の結果、図17に示すような応答内容情報が作成される。

【0073】

（応答情報出力部74）

図18は、本実施の形態の応答情報出力部の処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【0074】

図19は、本実施の形態の応答情報出力部で参照される、応答出力情報作成用情報である。応答出力情報作成用の表には、出力されるメールを構成するそれぞれの部分に決まった文字列が対応して定義されている。

【0075】

図20は、本実施の形態の応答情報出力部で作成・出力される、応答出力情報の一例である。

【0076】

応答情報出力部74が起動されると、まずステップs 181で応答出力情報が空白文字列で初期化され、ステップs 182で応答出力情報に「Mailヘッダ文」

に対応する文字列が、図19の応答出力情報作成用情報を参照して追加される（図20の20a）。

## 【0077】

続いて、ステップs183では、応答方法選択部72で選択された応答方法選択情報の変数directに格納された応答先の指定を参照して、分岐する。応答先が、助手と指定されている場合にはステップs184に進み「Mail助手文」に対応する文字列が、管理者と指定されている場合にはステップs185に進み「Mail管理者文」に対応する文字列が、利用者と指定されている場合にはステップs186に進み「Mail利用者文」が応答内容情報に追加される（図20の20b）。

## 【0078】

続いて、ステップs187で、応答情報作成部73から返された応答内容情報が、応答出力情報に追加され（図20の20c）、ステップs188で応答出力情報に「Mailフッタ文」に対応する文字列が、図19の応答出力情報作成用情報を参照して追加される（図20の20d）。

## 【0079】

更に、ステップs189で、上記手順で作成された応答出力情報を、電子メールで送信される。

## 【0080】

ここで、例として、状況取得部71から返されたステータスが、「トナー残り10%」のステータス=33の場合について説明する。この場合、応答方法選択部72で選択される応答方法選択情報において、変数directで指定される応答先は「助手」である。よって、ステップs183では応答内容情報に「Mail助手文」に対応する文字列「To: 助手 太郎 <joshu@xxx.yyy.co.jp>」が追加される（図20の20b）。続いて、ステップs187では、応答内容作成部73で作成された応答内容情報が追加される（図20の20c）。更に、ステップs188で、「Mailフッタ文」が追加されることで、図20のような応答出力情報が作成され、ステップs189で実際に電子メールで送信されて、終了する。

## 【0081】

（再応答方法選択処理）

図21は、本実施の形態の再応答方法選択処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【0082】

図22は、本実施の形態の再応答方法選択処理で参照、更新される再応答方法定義情報の初期状態の定義を表わす一例である。

【0083】

図23は、本実施の形態の再応答方法選択処理で参照、更新される再応答方法定義情報の更新された後を表わす一例である。

【0084】

ステップs122の再応答方法選択処理が起動されると、まずステップs261で、今回行なわれた応答の応答方法選択情報の変数contents, media, directに対応する、再応答方法定義情報4hの項目が無効化される(図23)。

【0085】

その結果、ステップs262で変数directに対応する優先応答先が有効かどうか判断され、有効な場合ステップs265に進み、無効な場合ステップs263に進む。

【0086】

ステップs263では、変数directに再応答方法定義情報4hの先頭の有効な優先応答先が格納され、続くステップs264で変数directが有効かどうか判断され、有効な場合ステップs265に進み、無効な場合〔応答しない〕として終了する。つまり、再応答方法定義情報4hで定義された全ての応答方法を試した結果、いずれの方法でも応答結果が失敗の場合には、それ以上の応答は試みず、再応答が不可能だと判断している。

【0087】

ステップs265では、変数mediaに再応答方法定義情報4hの変数directに対応する先頭の有効な利用可能メディアが格納され、〔応答する〕として終了する。

【0088】

ここで、応答先=「助手」、利用メディア=「メール」で応答した結果が失敗

した場合の再応答方法選択処理について説明する。再応答方法選択処理の起動直後の、再応答方法定義情報4 hは図22に示されるようにすべて有効な値で初期化されている。ステップs261が実行されると、再応答方法定義情報4 hのうち、今回行なった応答の応答先と利用メディアの組み合わせが無効化される(図25)。すると、再応答方法定義情報4 hの優先応答先=「助手」の定義はまだ有効なので、変数directは「助手」のままで変わらず、変数mediaは再応答方法定義情報4 hの優先応答先=「助手」に対応する先頭の有効な利用可能メディアである「ポケベル」が格納され、〔応答する〕として終了する。

【0089】

更に、再応答とその失敗が繰り返され、優先応答先=「助手」に対する全ての利用可能メディアが無効化されると、優先応答先=「助手」自体が無効化されるので、変数directには再応答方法定義情報4 hの先頭の有効な優先応答先である「利用者」が格納され、変数mediaには対応する利用可能メディアである「メール」が格納され、〔応答する〕として終了する。

【0090】

更に、再応答とその失敗が繰り返され、全ての最優先応答先と利用可能メディアの組み合わせが無効化されると、再応答される組み合わせが見つからないので、〔応答しない〕として終了する。

【0091】

以上、この例ではcontentsに関しては、再応答定義情報4 hに定義されていないので、起動時の値がそのまま返される。

【0092】

(応答先状況取得部77)

図24は、本実施の形態の応答先状況取得部の処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【0093】

図25は、本実施の形態の応答先状況取得部で評価される、送られてきたメールの一例である。



## 【0094】

応答先状況取得部77が起動されると、まずステップs291で現在の時刻が変数BeforeTimeに格納される。続くステップs292では、利用者からメールが送られてきたかどうかチェックされ、メールが送られてきていればステップs293に進み、送られてきていなければステップs294に進む。

## 【0095】

ステップs293では、送られてきたメールのSubjectの部分30aを参照することで、応答先状況取得部77の評価対象のメールかどうか判断される。この例で示したフローチャートでは、単純にSubject:以降の文字列が「Re:Printer Status」と同じかどうかだけがチェックされ、同じ場合、評価対象のメールと判断してステップs295に進み、異なる場合評価対象外のメールと判断してステップs294に進む。

## 【0096】

ステップs294では、変数BeforeTimeに格納された時間と現在の時刻が比較され、応答を行ってから一定時間が経過したかどうかチェックされる。その結果、一定時間が経過していれば〔応答続行〕と判断して終了し、一定時間がまだ経過していなければステップs292に戻り、チェックが繰り返される。

## 【0097】

続いて、ステップs295では、送られてきたメールからKeyword（「対応します」）を抽出し、続くステップs296でKeywordがあれば〔応答終了〕と判断して終了し、Keywordがなければ〔応答続行〕と判断して終了する。

## 【0098】

ここで、応答情報出力部74で出力した図20のようなメールの応答に対して、図25のようなメールが送られてきた場合について説明する。応答情報出力部74で出力した時刻を17時45分15秒とすると、その時刻がステップs291で変数BeforeTimeに格納される。ステップs292では返信があったので、ステップs293に進みsubjectの部分が参照される。その結果、subjectは「Re:Printer Status」と等しい(図30の30a)ので、ステップs295に進む。ステップs295でKeywordを抽出した結果、図30の30dの部分に存在するの

で、ステップs 296でKeywordありと判断して、〔応答終了〕で終了する。

【0099】

また、上記と同じ応答に対して、メールが全く送られてこなかった場合について説明する。すると、ステップs 292で返信が無いと判断して、ステップs 294に進み応答してからどのくらいの時間が経過したかがチェックされる。その結果、一定時間、例えばこの例では5分間経過していないかがチェックされ、経過していなければ再びステップs 292に戻りメールが送られてきたかどうかチェックされる。もし、5分以上経過していたならば、利用者は応答に気付かなかったか、応答に対応する余裕がなかったものと判断して、〔応答続行〕で終了する。

【0100】

あるいは、図25のメールとは異なり、「対応できません」というメールが送られてきた場合にも、Keywordが存在しないので、やはり〔応答続行〕で終了する。

【0101】

〔実施の形態2〕

本実施の形態2の特徴は、状況－応答方法対応データを参照して、取得されたプリンタステータスに応じて、応答するかどうかを限定し、応答内容を限定し、応答メディアを限定し、応答先を限定し、応答のタイミングを限定する点に特徴があるが、応答を行なう前に応答先の利用者が応答を確認し対応できる状況にあるかどうか取得することで、無駄な応答を回避し有効な対策をとることができる点にも特徴がある。また、状況－応答方法対応データの状況は、1つ1つのステータスである点に特徴がある。また、構成可能な応答メディアのうち、メールを用いている点に特徴がある。

【0102】

なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インターフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置に適用してもよい。

## 【0103】

また、前述した実施形態の機能を実現するように各種デバイスを動作させることを目的として、該各種デバイスと接続された装置あるいはシステム内のコンピュータに、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを供給し、該供給されたプログラムにしたがって、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）により、前記各種デバイスを動作させることによって実施したものも、本願発明の範疇に含まれる。またこの場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体、そのプログラムコードをコンピュータに供給する手段、例えばかかるプログラムコードを記憶した記憶媒体は、本発明を構成することになる。

かかるプログラムコードを供給する為の記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。

## 【0104】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS（オペレーティングシステム）、あるいは他のアプリケーションソフトなどと協働して前述の実施形態の機能が実現される場合にも、かかるプログラムコードは本願発明の実施形態に含まれることは言うまでもない。

## 【0105】

更に、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

## 【0106】

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明したフローチャートに対応するプログラムコードを格納することになるが、簡単に説明すると、図6のシステム構成図に示す各モジュールを記憶媒体に格納することになる。すなわち、少なくとも状況取得モジュール、応答方法選択モジュール、応答情報作成モジュール、応答情報出力モジュール、応答結果評価モジュール及び入出力制御モジュールの各モジュールのプログラムコードを記憶媒体に格納すればよい。

## 【0107】

## 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、応答した結果、問題が解決したかどうか評価することで、利用者がその応答に気付かなかった場合や、応答に対応した行動をとれない場合であっても、あらためて別の方法で応答し直すことで、問題を解決することができる。

## 【0108】

また、本発明によれば、再応答を行なう前に応答先の利用者からの返答を確認し、対応できる状況にあるかどうか取得することで、無駄な応答を回避し有効な対策をとることができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】

従来技術の機能構成の一例を表す図である。

## 【図2】

従来技術の全体の処理の流れの一例を示すフローチャートである。

## 【図3】

プリンタの各ステータスの意味と、応答される出力文字列の定義を表す応答内容定義情報の一例を表す図である。

## 【図4】

従来技術における応答出力の一例を表す図である。

【図5】

電子メールの各ステータスの意味と、応答されるBeepの定義を表す応答内容定義情報の一例を示す図である。

【図6】

実施の形態の情報処理システムのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図7】

実施の形態の機能構成の一例を表す図である。

【図8】

実施の形態の全体の処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図9】

応答方法定義情報の一例を示す図である。

【図10】

実施の形態の状況取得部の処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図11】

実施の形態における状況情報の一例を示す図である。

【図12】

実施の形態の応答方法選択部の処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図13】

実施の形態における応答方法選択情報の一例を示す図である。

【図14】

実施の形態の応答情報作成部の処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図15】

実施の形態における応答内容情報作成用情報を示す図である。

【図16】

実施の形態における応答内容情報の一例を示す図である。

【図17】

実施の形態における応答内容情報の一例を示す図である。

【図18】

実施の形態の応答情報出力部の処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図19】

実施の形態における応答出力情報作成用情報を示す図である。

【図20】

実施の形態における応答出力情報の一例を示す図である。

【図21】

本実施の形態の再応答方法選択処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図22】

再応答方法定義情報の初期状態の定義の一例を表わす図である。

【図23】

更新後の再応答方法定義情報の一例を表わす図である。

【図24】

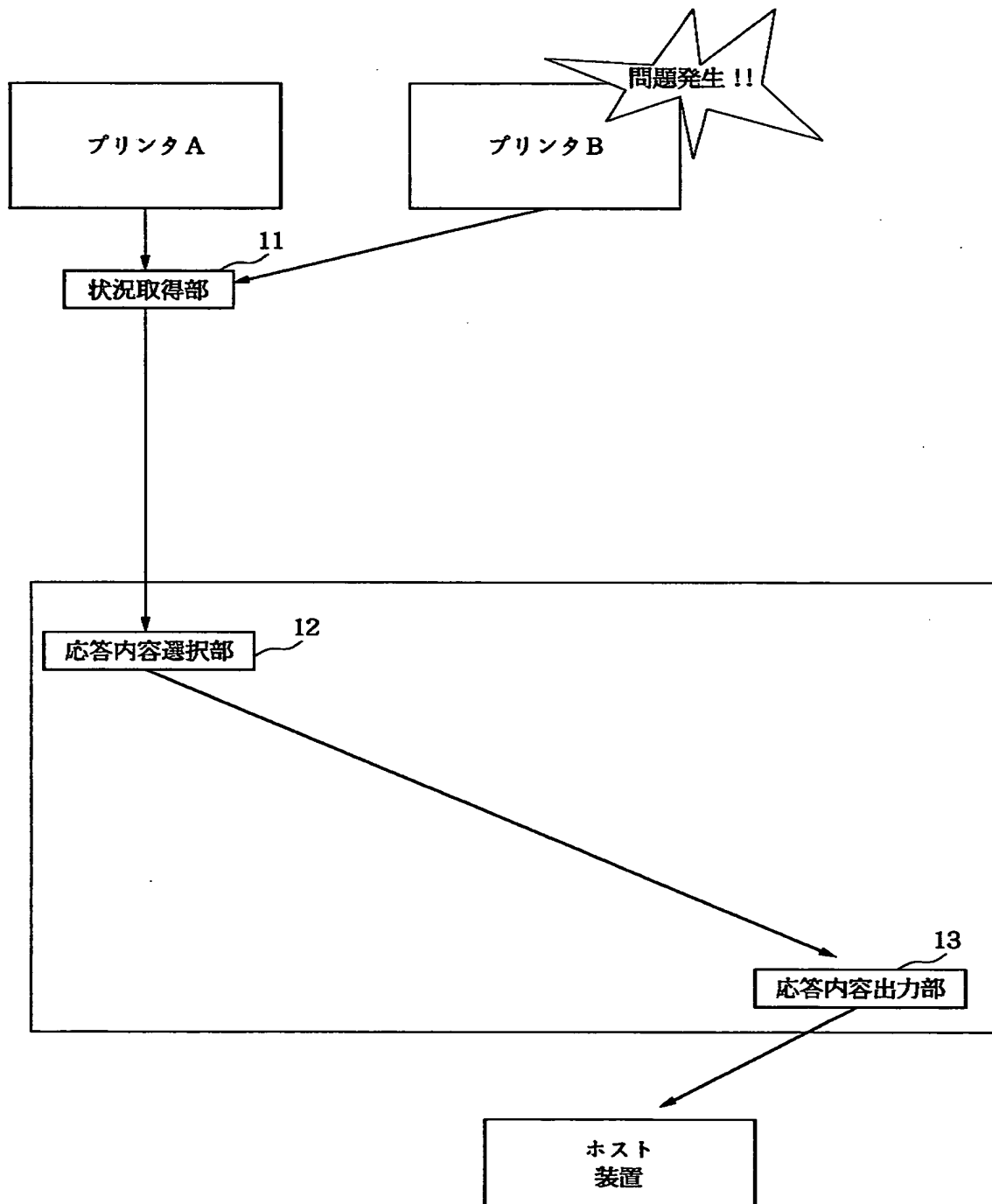
本実施の形態の応答先状況取得部の処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図25】

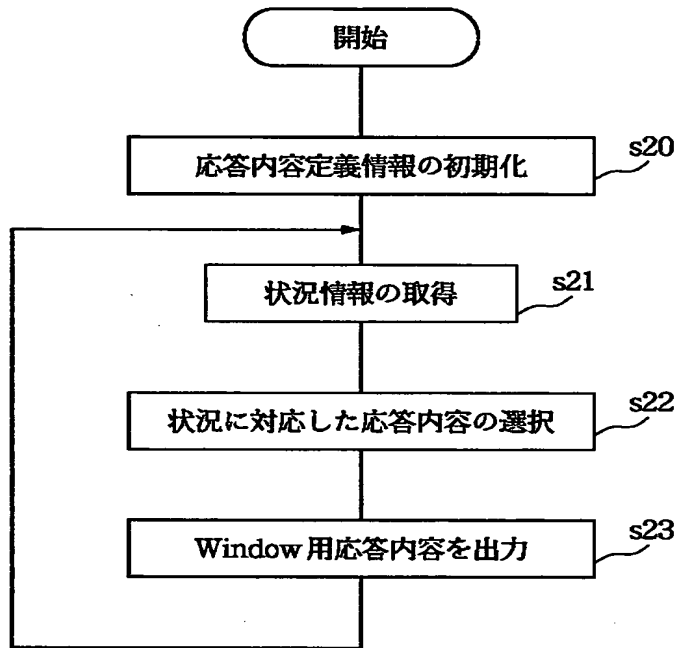
応答先状況取得部で評価される、送られてきたメールの一例を示す図である。

【書類名】 図面

【図1】



【図2】



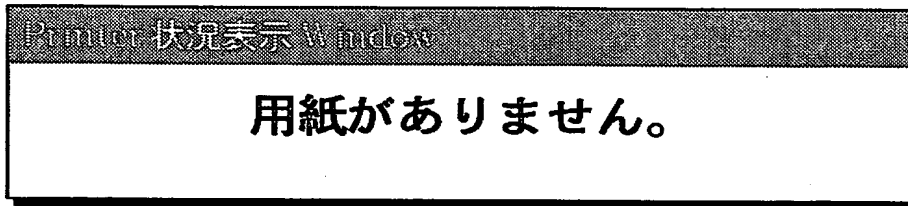


【図 3】

state	意味	出力文字列
0	接続 OFF or 電源 OFF	電源が入っていません。
1	印刷スタンバイ中	印刷できます。
2	プリンタ起動中	起動中です。
3	プリンタバッファ異常	[無効]
9	その他のエラー	[無効]
10	上段カートリッジ OUT	カートリッジが取り出されています。
11	上段カートリッジ用紙無し	用紙がありません。
12	上段カートリッジ用紙残り 5 %	用紙が少なくなりました。
13	上段カートリッジ用紙残り 10 %	用紙が少なくなりました。
20	下段カートリッジ OUT	カートリッジが取り出されています。
21	下段カートリッジ用紙無し	用紙がありません。
22	下段カートリッジ用紙残り 5 %	用紙が少なくなりました。
23	下段カートリッジ用紙残り 10 %	用紙が少なくなりました。
30	トナーカートリッジ OUT	トナーカートリッジが取り出されています。
31	トナー無し	トナーがありません。
32	トナー残り 5 %	トナーが少なくなりました。
33	トナー残り 10 %	トナーが少なくなりました。
41	定着剤無し	定着剤がありません。
42	定着剤残り 5 %	定着剤が少なくなりました。
43	定着剤残り 10 %	定着剤が少なくなりました。

Printer ステータス表 (応答内容定義情報)

【図4】

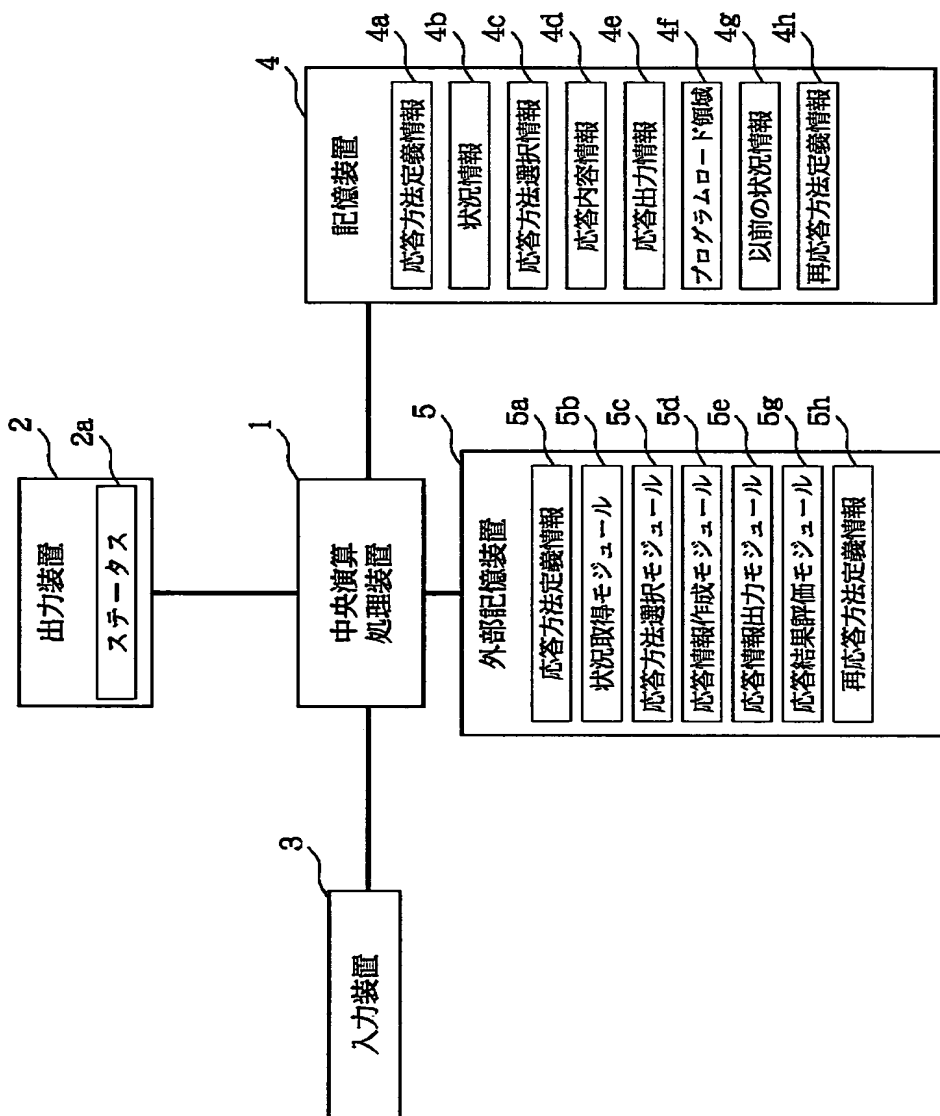


【図5】

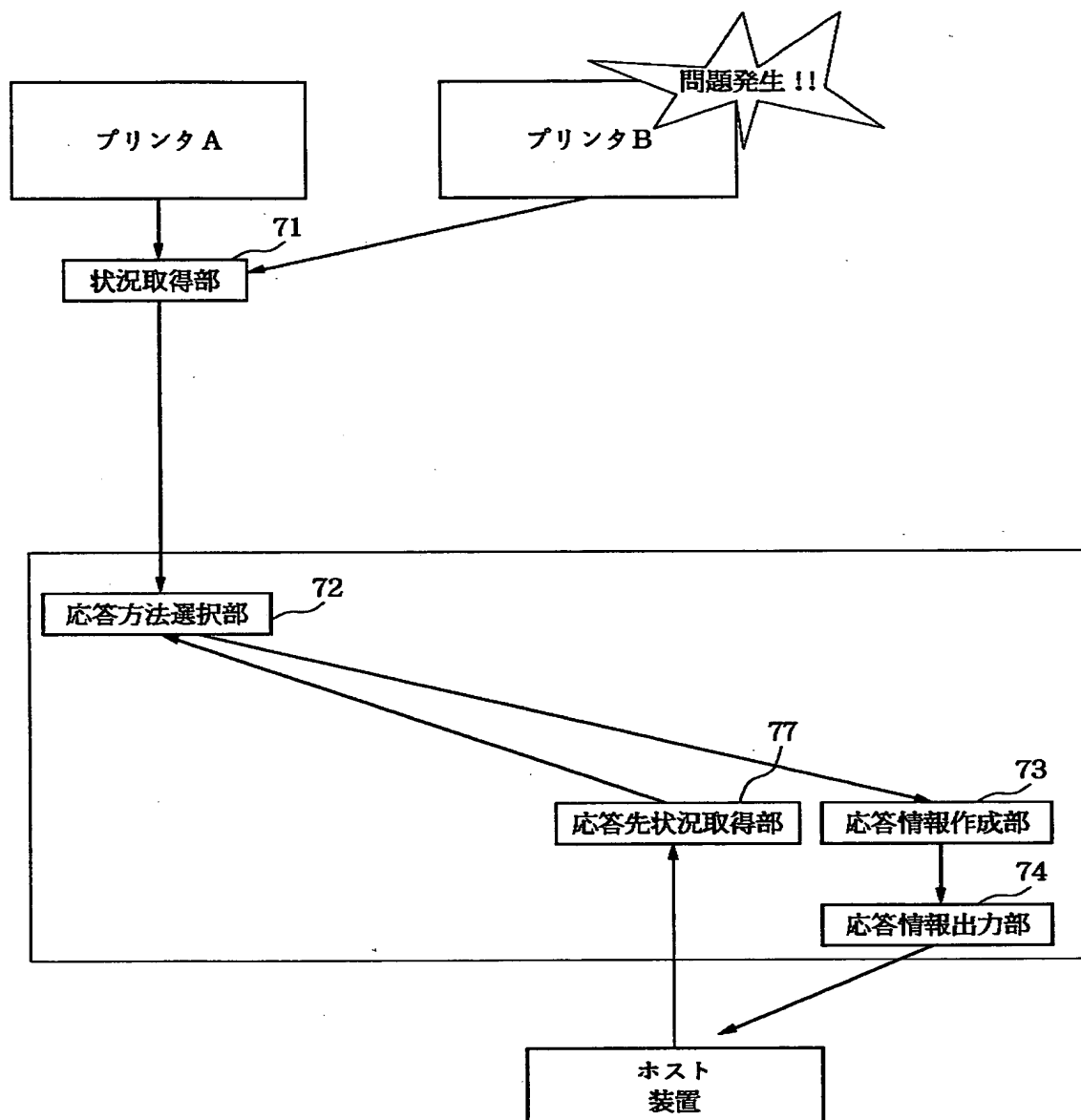
ステータス	意味	Heer
0	到着メール無し	OFF
1	到着メールあり	ON

電子メール到着ステータス表（応答内容定義情報）

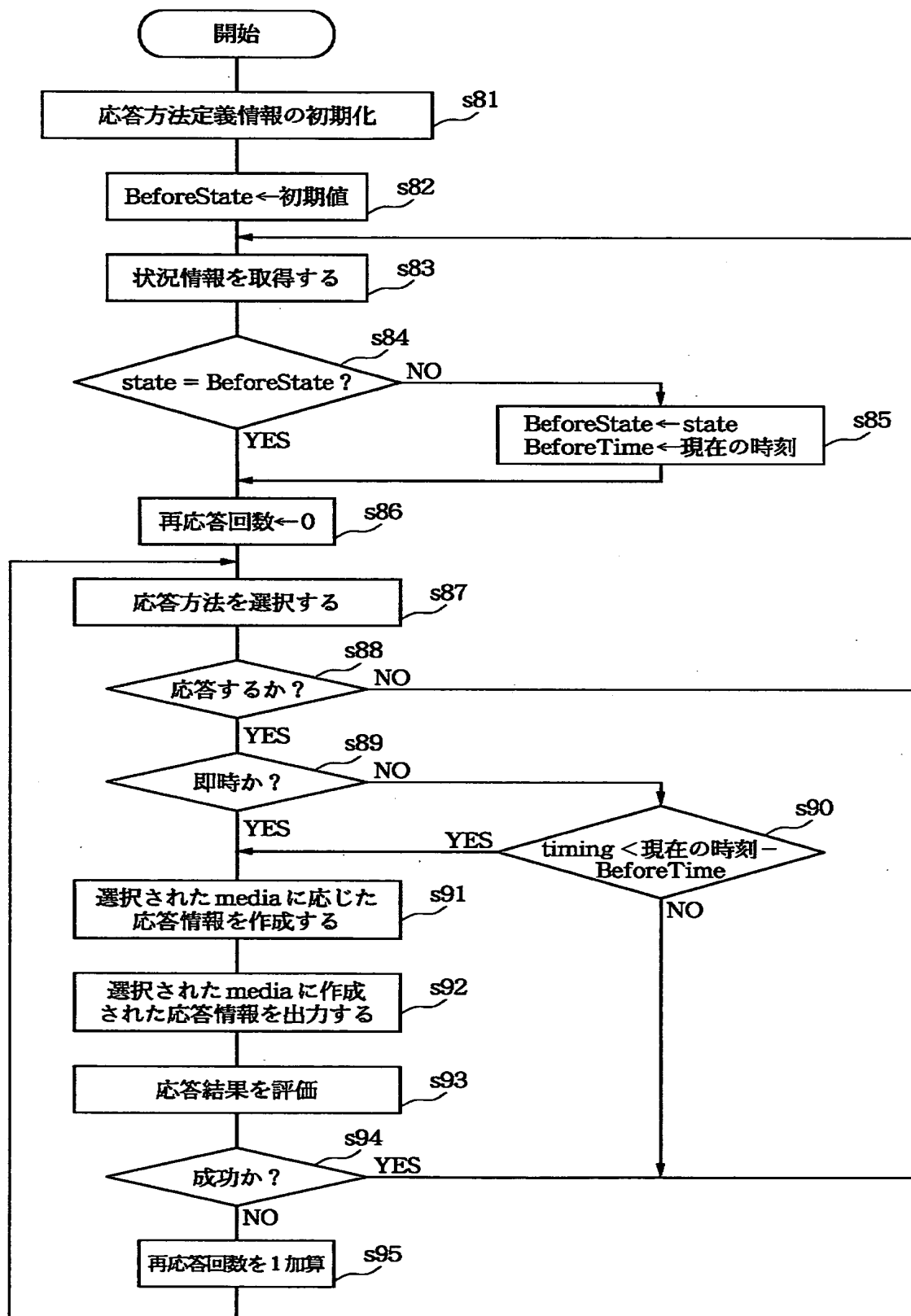
【図 6】



【図7】



【図 8】

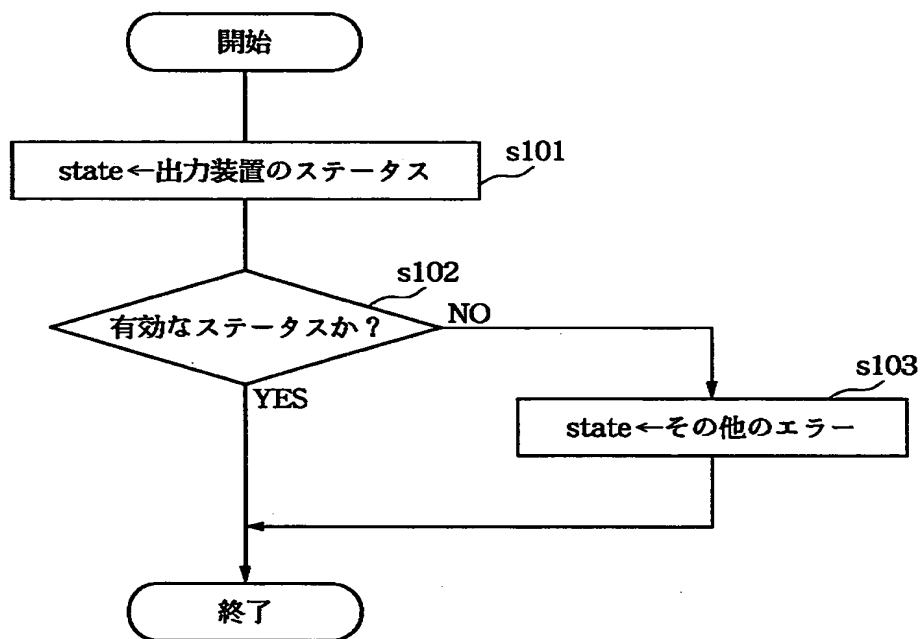


【図 9】

9a	9b	9c	9d	9e	9f		
応答	内容	ステータス	応答先	タイミング	出力文字列		
0	接続 OFF or 電源 OFF	無し	通常	Window	利用者	即時	電源が入っていません。
1	印刷スタンバイ中	無し	通常	Window	利用者	即時	印刷できます。
2	プリンタ起動中	無し	通常	Window	利用者	即時	起動中です。
3	プリンタバッファ異常	有り	重要	FAX	管理者	5分後	[無効]
9	その他のエラー	有り	緊急	ポケベル	管理者	即時	[無効]
10	上段カートリッジ OUT	無し	通常	Window	利用者	5分後	カートリッジが取り出されています。
11	上段カートリッジ用紙無し	有り	重要	Window & Beep	利用者	即時	用紙がありません。
12	上段カートリッジ用紙残り 5%	有り	通常	Window	利用者	即時	用紙が少なくなりました。
13	上段カートリッジ用紙残り 10%	有り	通常	メール	利用者	即時	用紙が少なくなりました。
20	下段カートリッジ OUT	無し	通常	Window	利用者	5分後	カートリッジが取り出されています。
21	下段カートリッジ用紙無し	有り	重要	Window & Beep	利用者	即時	用紙がありません。
22	下段カートリッジ用紙残り 5%	有り	通常	Window	利用者	即時	用紙が少なくなりました。
23	下段カートリッジ用紙残り 10%	有り	通常	メール	利用者	即時	用紙が少なくなりました。
30	トナーカートリッジ OUT	無し	通常	Window	助手	5分後	トナーカートリッジが取り出されています。
31	トナー無し	有り	重要	Window & Beep	助手	即時	トナーがありません。
32	トナー残り 5%	有り	通常	Window	助手	即時	トナーが少なくなりました。
33	トナー残り 10%	有り	通常	メール	助手	5分後	トナーが少なくなりました。
41	定着剤無し	有り	重要	Window & Beep	助手	即時	定着剤がありません。
42	定着剤残り 5%	有り	重要	Window & Beep	助手	即時	定着剤が少なくなりました。
43	定着剤残り 10%	有り	通常	Window	助手	5分後	定着剤が少なくなりました。

Printer ステータス - 応答方法 対応表 (応答方法定義情報)

【図10】



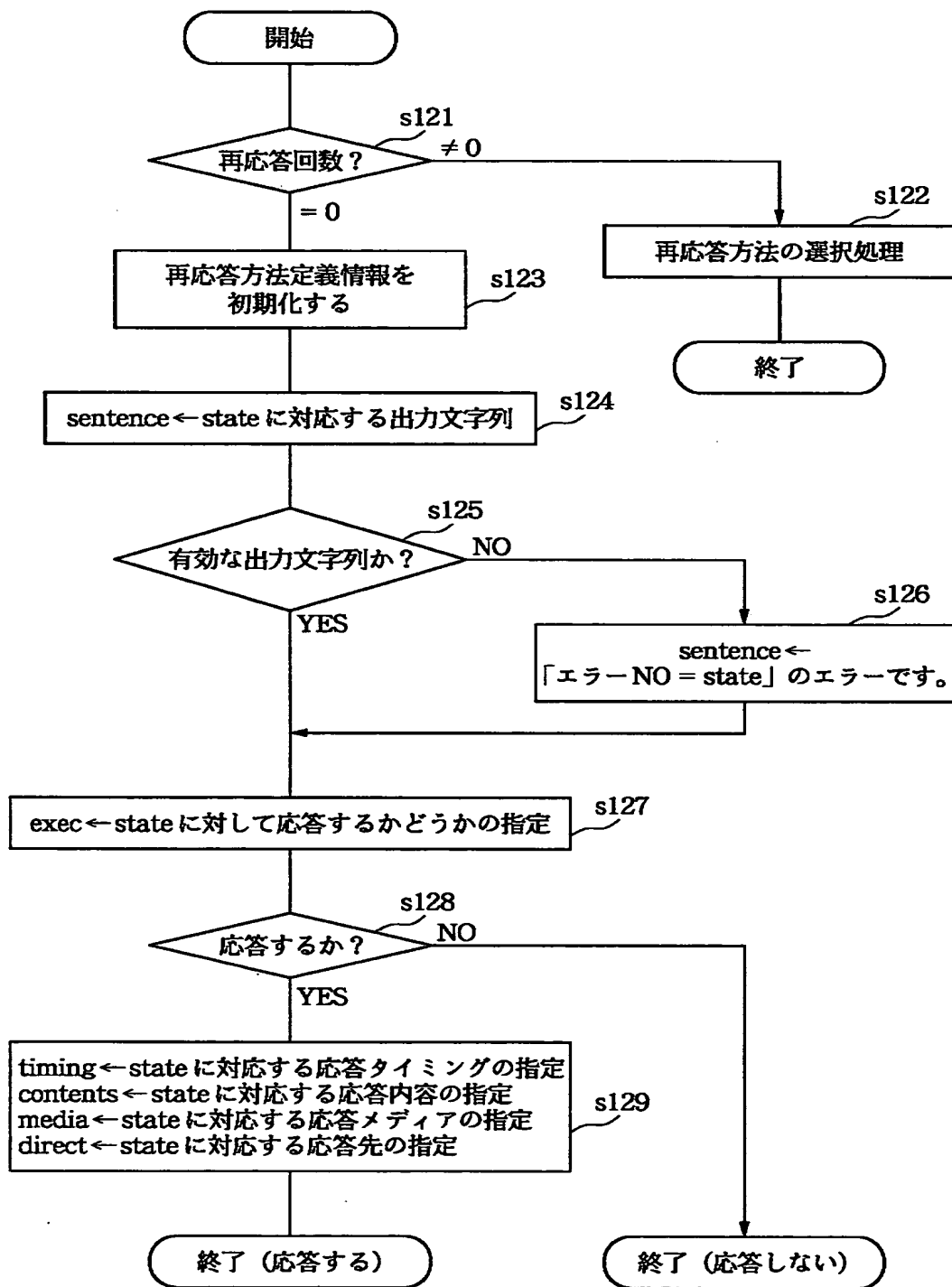


【図 1 1】

変数名	意味
state	Printer のステータス

状況情報

【図12】

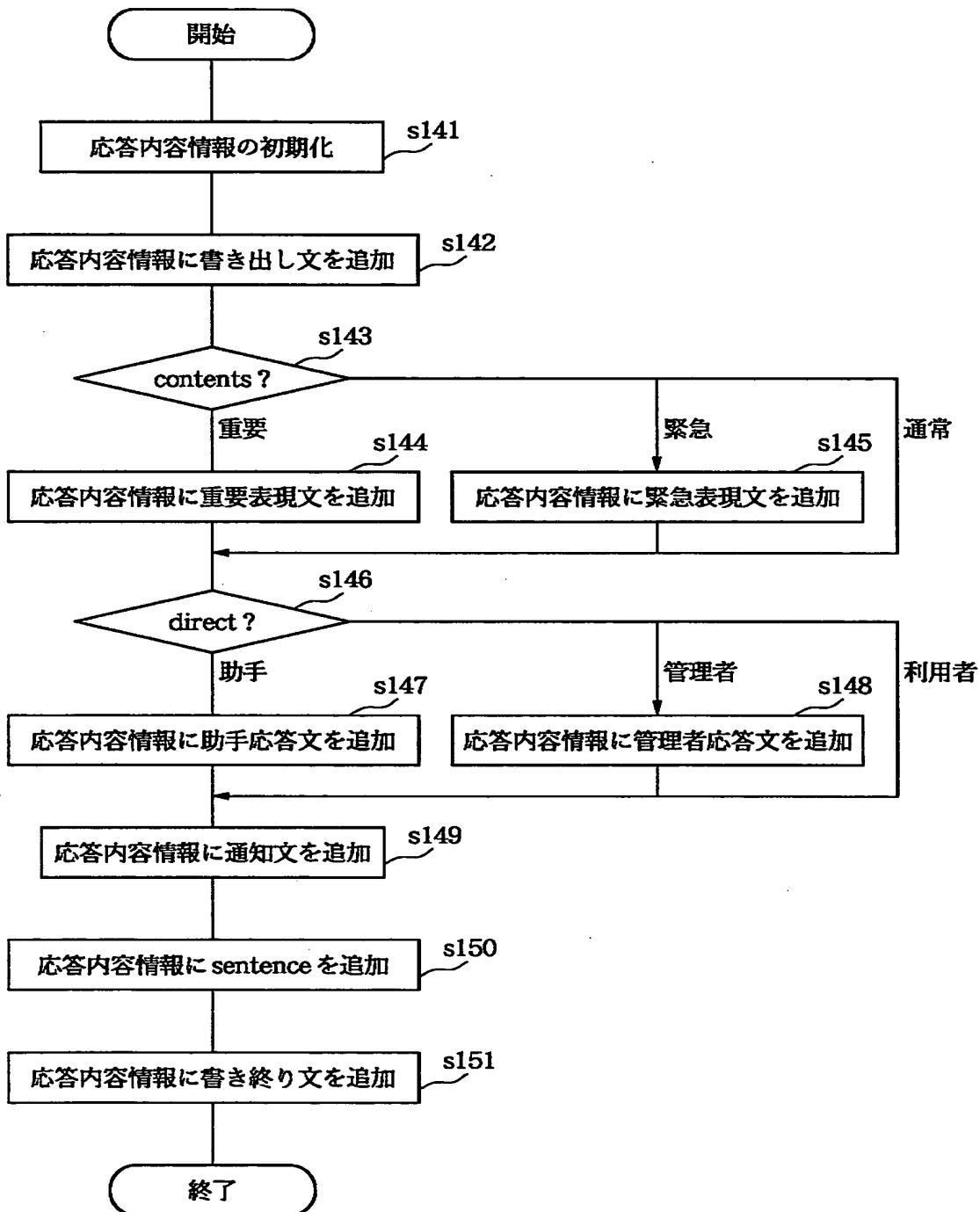


【図 13】

変数名	意味
sentence	応答用出力文字列
exec	応答するかどうかの指定
timing	応答タイミングの指定
contents	応答内容の指定
media	応答メディアの指定
direct	応答先の指定

応答方法選択情報

【図14】



【図15】

種類	文字列
書き出し文	「自動応答システム」です。
重要表現文	<u>これは非常に重要なお知らせですので、必ず目を通してください。</u>
緊急表現文	<u>これは緊急のお知らせですので、至急目を通してください。</u>
助手応答文	居室入り口近くのプリンタに、
管理者応答文	27階南側 居室入り口近くのプリンタに、
通知文	次のステータスが発生しました。
書き終り文	問い合わせは、 管理者または助手までお願いします。

メール応答内容情報作成用情報

【図16】

「自動応答システム」です。	16a
次のステータスが発生しました。	16d
用紙がが少なくなりました。	16e
問い合わせは、 管理者または助手までお願いします。	16f

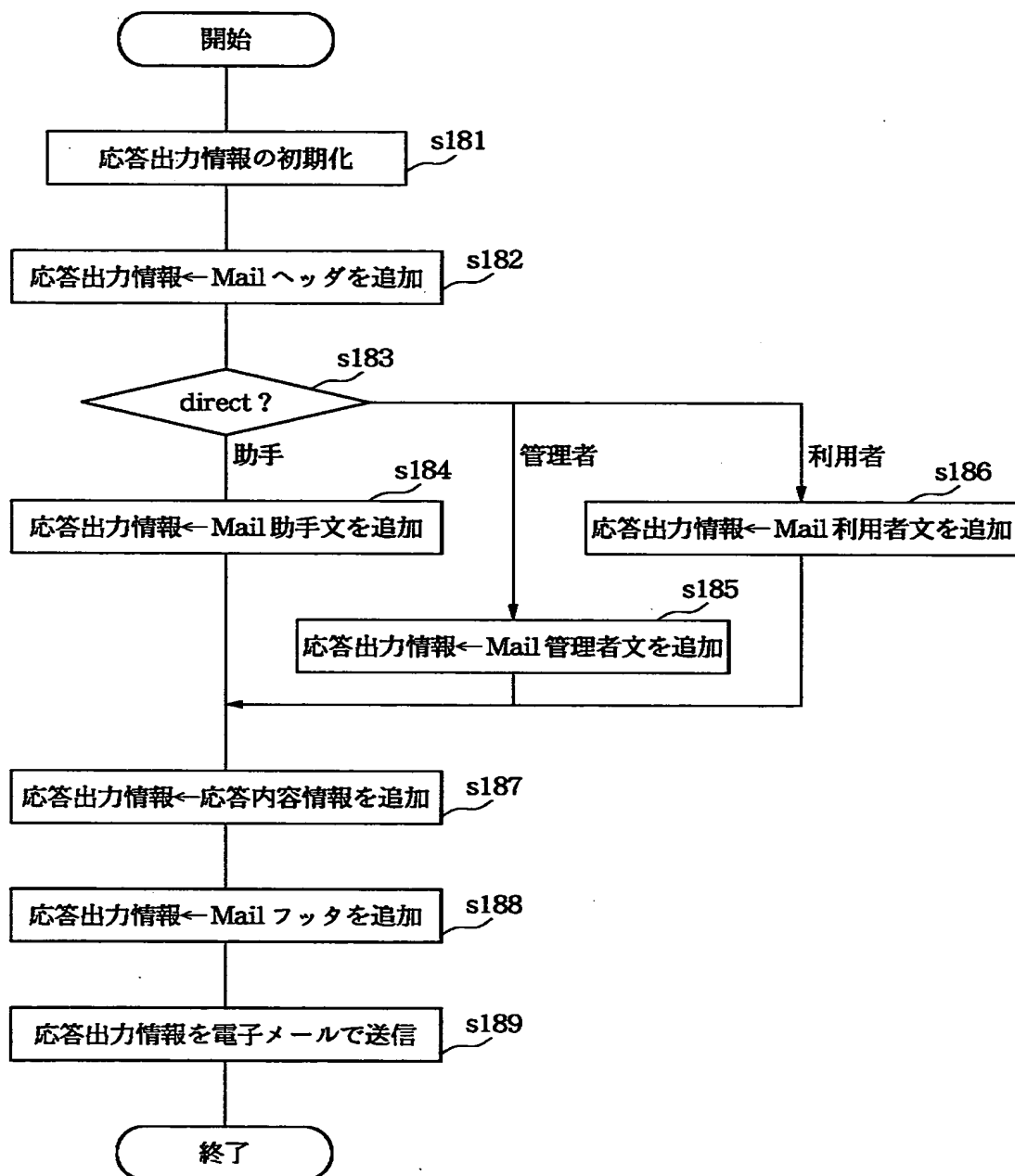
メール応答内容情報の例1

【図17】

「自動応答システム」です。	17a
居室入り口近くのプリンタに、	17c
次のステータスが発生しました。	17d
トナーが少なくなりました。	17e
問い合わせは、	17f
管理者または助手までお願いします。	

メール応答内容情報の例2

【図18】





【図19】

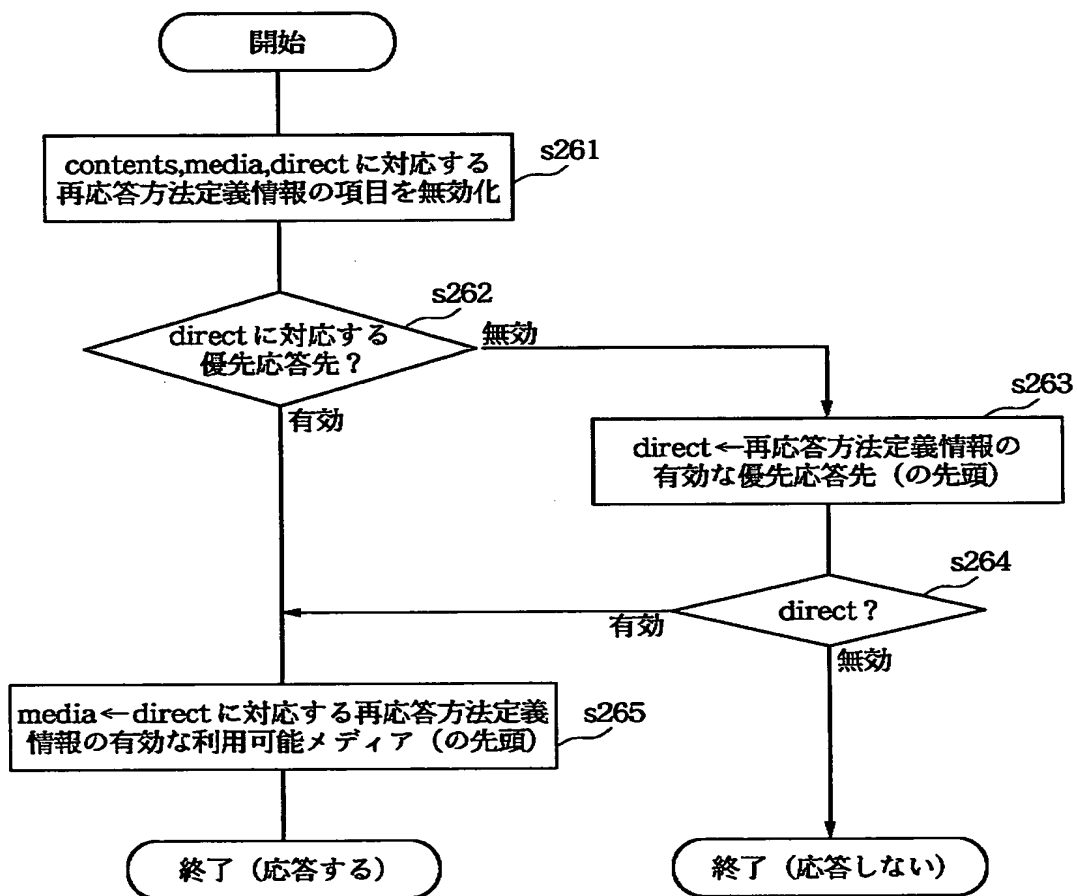
種類	文字列
Mail ヘッダ文	Subject : Printer Status Date : Fri, 26 Jul 1996 17:45:15 +0900 From : 自動応答システム <autoreply@xxx.yyy.co.jp>
Mail 利用者文	To : 利用者 <user@xxx.yyy.co.jp>
Mail 助手文	To : 助手 太郎 <joshu@xxx.yyy.co.jp>
Mail 管理者文	To : 管理 一郎 <kanri@xxx.yyy.co.jp>
Mail フッタ文	自動応答システム Ver 1.01 管理者 : 管理 一郎 tel : 03-xxxx-xxxx fax : 03-yyyy-yyyy email : kanri@xxx.yyy.co.jp 助手 : 助手 太郎 tel : 03-xxxx-xxxx fax : 03-yyyy-yyyy email : joshu@xxx.yyy.co.jp メール応答出力情報作成用情報

【図20】

Subject : Printer Status	20a
Date : Fri, 26 Jul 1996 17:45:15 + 0900	
From : 自動応答システム <autoreply@xxx.yyy.co.jp>	
To : 助手 太郎 <joshu@xxx.yyy.co.jp>	20b
「自動応答システム」です。	20c
居室入り口近くのプリンタに、 次のステータスが発生しました。	
トナーが少なくなりました。	
問い合わせは、 管理者または助手までお願いします。	
自動応答システム Ver 1.01	20d
管理者 : 管理 一郎	
tel : 03-xxxx-xxxx fax : 03-yyy-yyy	
email : kanri@xxx.yyy.co.jp	
助手 : 助手 太郎	
tel : 03-xxxx-xxxx fax : 03-yyy-yyy	
email : joshu@xxx.yyy.co.jp	

メール応答出力情報の例

【図21】



【図 2 2】

優先応答先	利用可能メディア			
	メール	Window	Window & Beep	Window & Beep
	ポケベル	メール	Window	
	ポケベル	FAX		

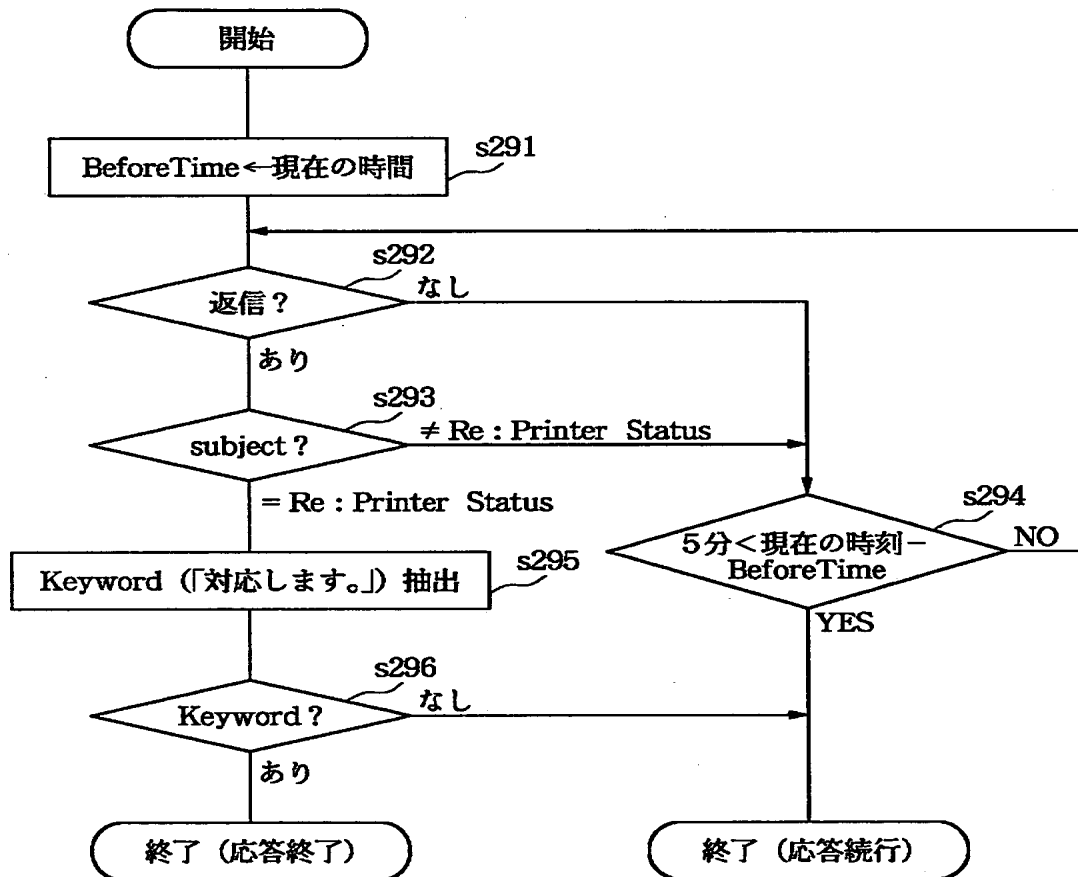
再応答方法定義情報

【図 2 3】

優先応答先		利用可能メディア		
利用者	メール	Window	Window & Beep	Window & Beep
助手	ポケベル	無効	Window	
管理者	ポケベル	FAX		

再応答方法定義情報

【図24】



【図 2 5】

Subject : Re : Printer Status	30a
Date : Fri, 26 Jul 1996 17:47:30 +0900	
From : 助手 太郎 <joshu@xxx.yyy.co.jp>	30b
To : 自動応答システム <autoreply@xxx.yyy.co.jp>	
自動応答システム wrote :	30c
> 「自動応答システム」です。	
> 居室入り口近くのプリンタに、	
> 次のステータスが発生しました。	
>	
> トナーが少なくなりました。	
>	
> 問い合わせは、	
> 管理者または助手までお願いします。	
上記ステータスに、対応します。	30d

応答に対する返信の例

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 利用者が応答に気付かなかった場合や、応答に対応した行動をとれない場合であっても、問題を解決することができる応答装置及びその方法を提供する。

【解決手段】 応答装置に、プリンタにおけるエラーステータスを取得する状況取得部71と、取得されたステータスに基づいて、応答方法を決定する応答方法選択部72と、決定された応答方法に基づいて応答情報を作成する応答情報作成部73と、作成された応答情報を、決定された応答方法に基づいて出力する応答情報出力部74と、応答先の状況を取得する応答先状況取得部77とを具え、応答先の利用者が応答に対応できないと判断された場合に、再応答方法を決定し、決定された再応答方法に基づいて、再応答情報を作成し、出力する。

【選択図】 図7



【書類名】 職権訂正データ  
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000001007  
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100069877  
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3-30-2 キヤノン株式会  
社内  
【氏名又は名称】 丸島 儀一

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社